

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 776 965

②1 N° d'enregistrement national :

98 04250

⑤1 Int Cl⁶ : B 60 J 5/04

AA

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 06.04.98.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 08.10.99 Bulletin 99/40.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : Se reporter à la fin du
présent fascicule

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : MERITOR LIGHT VEHICLE SYS-
TEMS - FRANCE Société anonyme - FR

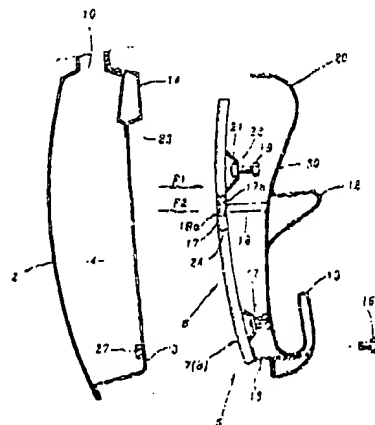
⑦2 Inventeur(s) : ARQUEVAUX LAURENT, BERTOLINI
CARLO et DELIRE PHILIPPE.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : CABINET LAVOIX.

⑤4 PORTE DE VEHICULE AVEC MODULE D'EQUIPEMENTS ETANCHE.

⑤7 Porte de véhicule dans la face intérieure (3) de laquel-
le est agencée une ouverture latérale (4), comprenant un
module de porte (5) muni d'équipements dont un lève-vitre
(6) à rails (7, 8) de guidage de câbles, adapté pour être
monté de manière étanche dans l'ouverture (4); les rails (7,
8) sont flexibles, fixés à un support (15) solidaire ou intégré
à un panneau de garnissage (20) à leur extrémité inférieure
et montés à leur partie supérieure avec une liberté de débat-
tement dans la direction transversale (F1, F2) au plan géné-
ral du module; des moyens (23) sont ménagés sur le bord
inférieur du bandeau (14) afin de recevoir des éléments de
fixation (19) du module à l'intérieur de la porte, après intro-
duction du lève-vitre dans l'ouverture, franchissement du
bandeau par les rails du lève-vitre, puis remontée de ces
rails jusqu'à une position d'utilisation du module. Cet agen-
cement permet de supprimer le panneau intermédiaire entre
le panneau intérieur (8) et la porte utilisé jusqu'à présent
pour supporter les équipements, et présente l'avantage de
faire supporter les efforts du lève-vitre (6) directement par la
structure de la porte.



FR 2 776 965 - A1



BEST AVAILABLE COPY

2776965

La présente invention a pour objet une porte de véhicule automobile dans une face intérieure de laquelle est agencée une ouverture, cette porte comprenant un module de porte muni d'équipements dont un lève-vitre comportant au moins un rail de guidage de câbles adapté pour être monté de manière étanche dans l'ouverture latérale du panneau, cette ouverture étant limitée à sa partie supérieure par un bandeau.

On connaît par le brevet FR-A-89 08 550 (2 648 762) une porte de véhicule comprenant un panneau formant une structure intérieure, et un panneau intérieur de garnissage muni de divers équipements notamment lève-vitre, serrure etc., cet ensemble venant s'appliquer sur la structure intérieure.

Il résulte de cet agencement que les efforts du lève-vitre sont directement supportés par le panneau de garnissage intérieur en matière plastique. Cette solution n'est pas entièrement satisfaisante, car un tel panneau constitue une zone de faiblesse.

Par ailleurs, les structures de porte connues ne permettent pas d'introduire commodément un lève-vitre du type à un ou deux rails de guidage des câbles à l'intérieur de la porte proprement dite, en raison du fait que la hauteur des rails est nettement supérieure à la hauteur de l'ouverture pratiquée dans la face intérieure de la porte.

L'invention a pour but de proposer une porte de véhicule du type mentionné ci-dessus, dans laquelle le module comportant le lève-vitre à rail(s) et la porte elle-même sont agencés de manière à permettre aisément, lors du montage du module sur la porte, l'introduction du (des) rail(s) à l'intérieur de la porte proprement dite sous le bandeau, puis la fixation du module à ce bandeau.

Conformément à l'invention, le rail est flexible et fixé à son extrémité inférieure à un support, et monté à sa partie supérieure avec une liberté de débattement dans une direction transversale au plan général du module; des moyens sont ménagés sur le bord inférieur du bandeau afin de recevoir des éléments de fixation du module à l'intérieur du panneau de porte, après introduction du lève-vitre dans l'ouverture et franchissement du bandeau par le rail du lève-vitre, puis remontée de ce rail dans une position d'utilisation du module.

Suivant un mode de réalisation avantageux, le (ou les) rail(s) du lève-vitre est (sont) relié(s) à un panneau intérieur de garnissage et d'étanchéité, avec possibilité de débattement de sa partie supérieure dans le

2776965

2

sens transversal, ce panneau intérieur et le lève-vitre formant le module de porte.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, les éléments de fixation sont des systèmes vis-écrous, montés sur la partie supérieure des rails et adaptés pour s'introduire dans des encoches de fourchettes agencées sur le bord inférieur du bandeau, en fin de montage du lève-vitre à l'intérieur de la porte.

D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre, faite en référence aux dessins annexés qui en illustrent une forme de réalisation à titre d'exemple non limitatif.

La figure 1 est une vue en élévation à échelle réduite, d'une porte avant gauche de véhicule du côté intérieur, sans son module de porte étanche et montrant l'ouverture d'introduction de celui-ci.

La figure 2 est une vue en perspective d'une forme de réalisation du module de porte adapté conformément à l'invention pour pouvoir être monté sur la porte de la figure 1, ce module étant représenté du côté de son panneau intérieur d'étanchéité.

La figure 3 est une vue en coupe transversale verticale suivant 3/3 de la figure 2, montrant la phase initiale du montage du module sur la porte proprement dite de la figure 1.

La figure 4 est une vue analogue à la figure 3 illustrant l'étape suivante du montage du module, dans laquelle la partie supérieure des rails est introduite derrière le bandeau tandis que leur partie inférieure reste à l'extérieur de l'ouverture de la porte.

Les figures 5 et 6 sont des vues en coupe transversale analogues aux figures 3 et 4 illustrant les étapes finales de la séquence du montage du module sur la porte.

La figure 7 est une vue en élévation, du côté intérieur, de la porte de la figure 1 à laquelle le module a été assemblé de manière étanche.

La porte 1 de véhicule illustrée aux dessins comprend un panneau extérieur 2 et un panneau intérieur 3 dans lequel est agencée une ouverture latérale 4. La structure de porte 1 est complétée par un module de porte 5 (figures 2 à 7), constitué d'un panneau intérieur 20 de garnissage et d'étanchéité, réalisé en une matière plastique appropriée, et de divers équipements dont un lève-vitre 6 du type à deux rails 7, 8 à peu près

2776965

3

parallèles et verticaux, pour le guidage des câbles associés 9, 11 (figures 2 et 7).

Le panneau intérieur 6 est convenablement profilé de manière à présenter un accoudoir 12 et un vide-poches 13, ainsi qu'une ouverture allongée 30 au-dessus de l'accoudoir 12. Il est dimensionné de manière que son pourtour puisse venir s'appliquer de manière étanche sur la périphérie de l'ouverture 4, laquelle est délimitée à sa partie supérieure par un bandeau 14 de renforcement de la structure de la porte 1, ce bandeau présentant un bord inférieur 14a. Les rails 7, 8 sont flexibles et fixés à leur extrémité inférieure à un support 15 constitué par un profilé métallique adapté pour recevoir des vis 16 de fixation à la base du panneau intérieur 3, associées à des écrous 27. Sur le profilé 15 est également monté le panneau intérieur de garnissage 6. La solidarisation des extrémités inférieures des rails 7, 8 avec le panneau intérieur 6 est complétée par des dispositifs de liaison 17 à croisillons connus en soi.

Au-dessus des attaches inférieures 17, la partie supérieure des rails 7, 8 est reliée au panneau d'étanchéité 6 avec une liberté de débattement dans une direction transversale (flèches F1 et F2 sur la figure 3) au plan général du module 5. A cet effet, dans le mode de réalisation décrit, le module 5 peut être équipé, comme représenté (figure 2), d'une patte transversale 24 fixée au rail le plus proche de la serrure (non représentée) de la porte, c'est-à-dire le rail 7. La patte 24 sert de support à la serrure. Un goujon de retenue 18 est disposé en regard de la patte 24, dans laquelle est agencé un trou 17 de réception du goujon 18. Ce dernier est fixé au panneau intérieur de garnissage 20 et muni d'une tête 18a élargie, qui lorsque les rails 7, 8 sont écartés au maximum du panneau 6 (figure 3) vient s'appliquer sur une collerette 17a du trou 17. Le goujon 18 assure ainsi la retenue de l'ensemble du lève-vitre 6 dans cette position.

Par contre, lorsque les rails 7, 8 fléchissent autour de leurs articulations sur les attaches inférieures 17 et se rapprochent du panneau d'étanchéité 6 (flèche F1), la tête 18a sort du trou 17 et le rail 7 coulisse sur le goujon 18 en se rapprochant du panneau 6.

Ainsi cet agencement permet d'écarter ou de rapprocher les rails 7, 8 du panneau 6 suivant une amplitude définie par la longueur du goujon 18 et la possibilité de flexion des rails sur leurs attaches d'articulation 17.

Au-dessus du goujon 18, la partie supérieure de chaque rail 7, 8 est équipée d'un système vis 19-écrou 21 monté sur un profilé 22 de support

2776965

traversé par la vis 19, ce profilé 22, par exemple à section trapézoïdale, étant fixé aux rails respectifs 7, 8. La tête de la vis 19 peut donc être écartée ou rapprochée du profilé 22 par dévissage ou vissage. Par ailleurs, en regard de chaque vis 19, des moyens sont prévus sur le bord inférieur 14a du bandeau 14 pour recevoir les vis 19, afin d'assurer l'assemblage du module 5 à la structure de la porte 1. Dans la réalisation illustrée aux dessins, ces moyens sont constitués par des fourchettes 23 (figures 1 et 7) délimitant des encoches respectives 24. Les fourchettes 23 font saillie du bord 14a du bandeau 14 en direction des vis 19, afin que celles-ci puissent être introduites dans les encoches 24, puis fixées aux fourchettes 23 par vissage.

Le montage du module de porte 5 sur la porte 1 s'effectue de la manière suivante.

- Les rails 7, 8 sont placés dans leur position d'écartement maximum du panneau d'étanchéité 6 (figure 3), le lève-vitre 6 étant retenu dans cette position écartée par appui de la tête 18a du goujon 18 sur la collerette 17a du trou 17 de la patte 24. De plus, les vis 19 sont dévissées de manière à laisser un intervalle entre leur tête et les profilés supports 22.

L'opérateur introduit les extrémités supérieures des rails 7, 8 dans l'ouverture 4, et leur fait franchir le bandeau 14, afin que les parties supérieures des rails 7, 8 se retrouvent derrière celui-ci, au-dessus du bord inférieur 14a (figure 4). A ce stade, les extrémités inférieures des rails 7, 8 sont encore à l'extérieur de l'ouverture 4, tandis que les vis 19 sont situées au-dessous des encoches 24.

- Dans la phase suivante, l'opérateur fait remonter le lève-vitre 6 à l'intérieur de la porte 1, en direction du puits de vitre 10, jusqu'à ce que les tiges des vis 19 viennent s'introduire dans les encoches 24, (figure 5), tandis que les extrémités inférieures des rails 7, 8 se trouvent au niveau du bord inférieur 4a de l'ouverture 4.

- Enfin à l'étape suivante (figure 6), l'opérateur fait basculer les rails 7, 8 et l'ensemble du module 5, de façon à faire franchir le bord inférieur 4a par les rails 7, 8, qui sont alors entièrement introduits dans le volume intérieur de la porte 1 (figure 6). Au terme de ce basculement autour des vis 19, indiqué par la flèche sur la figure 6, le module de porte 5 vient dans sa position finale d'assemblage à la porte 1. Le profilé inférieur 15 est partiellement entré dans le volume intérieur de la porte 1, et sa partie restée à l'extérieur de celui-ci peut être fixée par tout moyen approprié au panneau intérieur 3, par exemple au moyen des boulons 26 et des écrous 27.

2776965

3

L'opérateur serre les vis 19 sur les fourchettes 23 en introduisant un outil de vissage dans l'ouverture 30 du panneau 6.

Après assemblage du module de porte 5 à la porte 1, l'ensemble se présente sous la forme illustrée à la figure 7. Le moteur (non représenté) du lève-vitre 6 peut être fixé soit au rail 7, soit au panneau intérieur d'étanchéité 6, par des moyens connus en soi et non représentés. Le module 5 peut être également équipé d'un haut-parleur 28 (figure 7) qui peut être lié rigidement au panneau intérieur 6 en matière plastique, ainsi que le faisceau de connexions électriques.

L'invention présente l'avantage de permettre la suppression du panneau intermédiaire de la porte décrite dans le brevet précité, ce qui simplifie la structure de l'ensemble. En outre, cet agencement permet de faire supporter les efforts du lève-vitre 6 directement par la structure de la porte 1, et non par un panneau intermédiaire moins robuste.

L'invention est susceptible de diverses variantes d'exécution. Ainsi les fourchettes 23 et les vis 19 pourraient être remplacées par tout autre moyen de fixation des rails au bandeau 14. Le lève-vitre peut ne comporter qu'un seul rail de guidage, placé dans la région centrale du panneau de garnissage 20 et associé à une seule fourchette 23.

20

2776965

6

REVENDEICATIONS

1. Porte de véhicule (1) dans la face intérieure (3) de laquelle est agencée une ouverture latérale (4), comprenant un module de porte (5) muni d'équipements dont un lève-vitre (6) comportant au moins un rail (7, 8) de guidage de câbles (9, 11), adaptés pour être montés de manière étanche dans l'ouverture (4), laquelle est limitée par un bandeau (14) à sa partie supérieure, caractérisée en ce que le rail (7, 8) est flexible et fixé à un support (15) du module à son extrémité inférieure et monté à sa partie supérieure avec une liberté de débattement dans la direction transversale (F1, F2) au plan général du module, en ce que des moyens (23) sont ménagés sur le bord inférieur (14a) du bandeau afin de recevoir des éléments de fixation (19) du module sur la porte (1), après introduction du lève-vitre dans l'ouverture, franchissement du bandeau par le rail du lève-vitre, puis remontée de ce rail jusqu'à une position d'utilisation du module.

2. Porte selon la revendication 1, caractérisée en ce que le rail (7, 8) du lève-vitre est relié à un panneau intérieur de garnissage (20) et d'étanchéité avec possibilité de débattement de la partie supérieure du rail dans le sens transversal, ce panneau intérieur et le lève-vitre (6) formant le module (5).

3. Porte selon la revendication 2, dans lequel le lève-vitre (6) comporte deux rails (7, 8) de guidage, caractérisée en ce que les éléments de fixation sont des systèmes vis-écrous (19, 21) montés sur la partie supérieure des rails (7, 8) et adaptés pour s'introduire dans des encoches (24) de fourchettes (23) agencées sur le bord inférieur (14a) du bandeau (14) en fin de montage du module (5) sur la porte (1).

4. Porte selon la revendication 3, caractérisée en ce que les extrémités inférieures des rails (7, 8) sont solidaires d'un support profilé (15) adapté pour être fixé au bord inférieur (4a) de l'ouverture (4) de la porte (1) après mise en place du module (5) sur la porte, cette fixation pouvant être assurée par exemple au moyen de vis (16) et d'écrous (27).

5. Porte selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que l'un (7) des rails porte une patte (24) de support de la serrure de la porte (1).

6. Porte selon la revendication 5, caractérisée en ce que la patte (24) est percée d'un trou (17) dans lequel peut coulisser un goujon transversal (18) de retenue du lève-vitre (6), ce goujon étant fixé au panneau intérieur de

2776965

7

garnissage (20), de sorte que le rail peut être écarté ou rapproché dudit panneau intérieur en couissant sur le goujon de retenue.

5 7. Porte selon la revendication 6, caractérisée en ce que le goujon (18) est muni d'une tête (18a) pouvant venir en butée sur une collerette (17a) du trou (17) pour retenir le lève-vitre (6) dans sa position d'écartement maximum du panneau d'étanchéité (20).

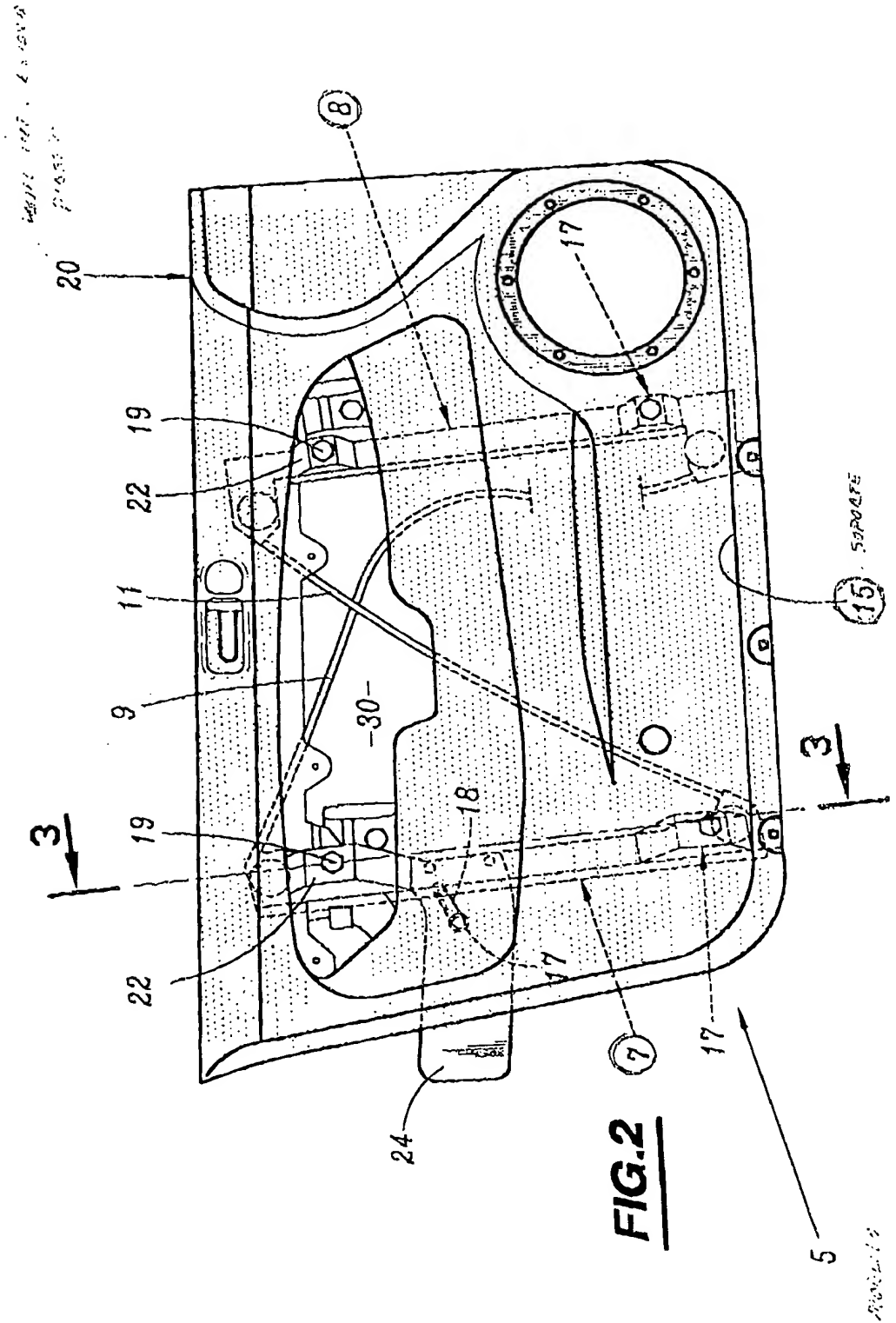
10 8. Module de porte (5) destiné à être assemblé à une porte (1) conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 7, comprenant un panneau intérieur d'étanchéité (20) et des équipements dont un lève-vitre (6) à au moins un rail (7, 8) de guidage de câbles, fixé au panneau, ce rail étant flexible, monté sur le panneau avec une liberté de débattement de sa partie supérieure dans une direction transversale (F1, F2), et muni de moyens (19, 21) de fixation au bandeau (14) de la porte (1) après introduction du lève-vitre (6) dans la porte et application étanche sur cette dernière du panneau

15 intérieur d'étanchéité (20).

FIG. 1

2776965

2/7



2776965

3/7

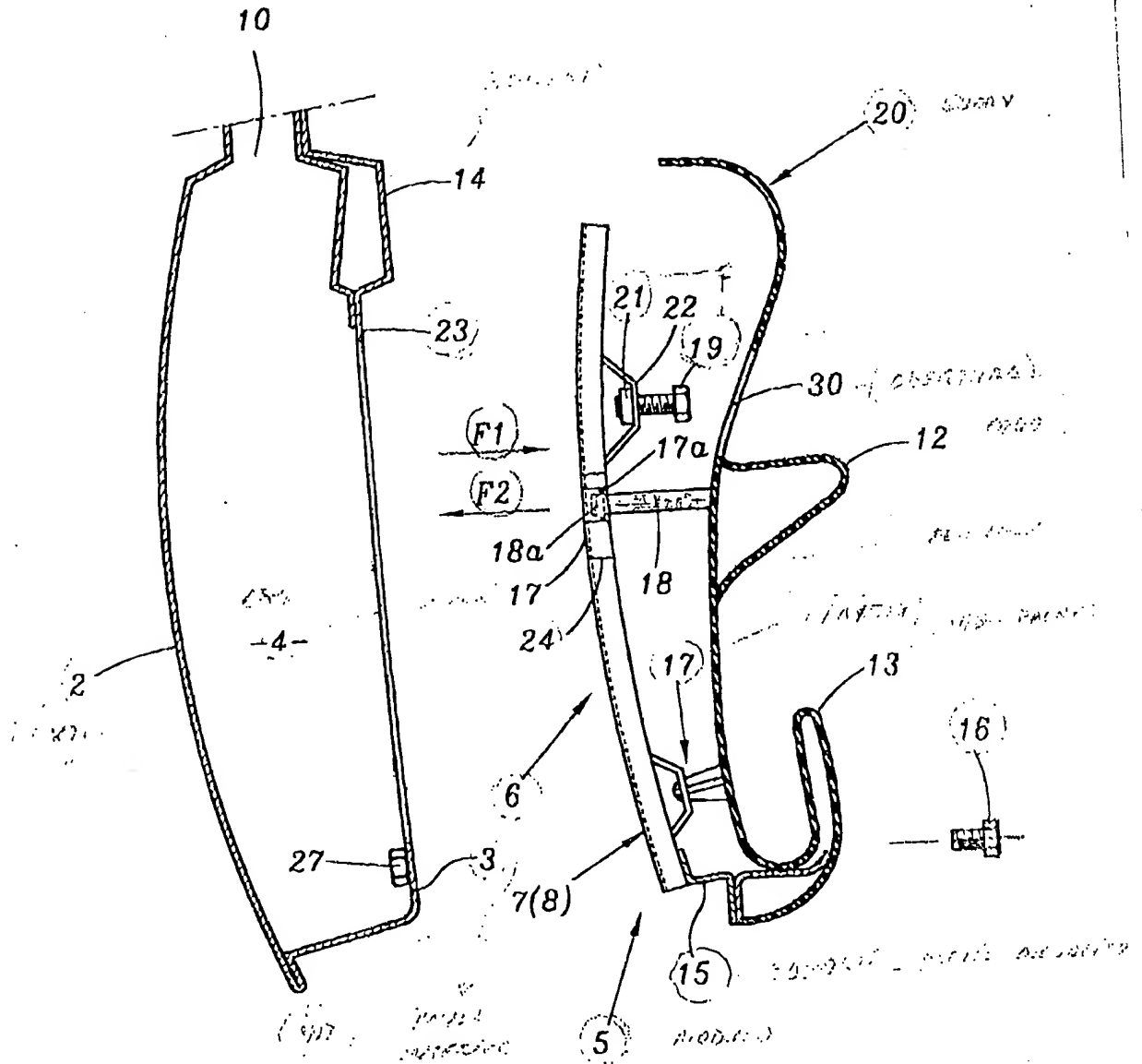


FIG. 3

2776965

4/7

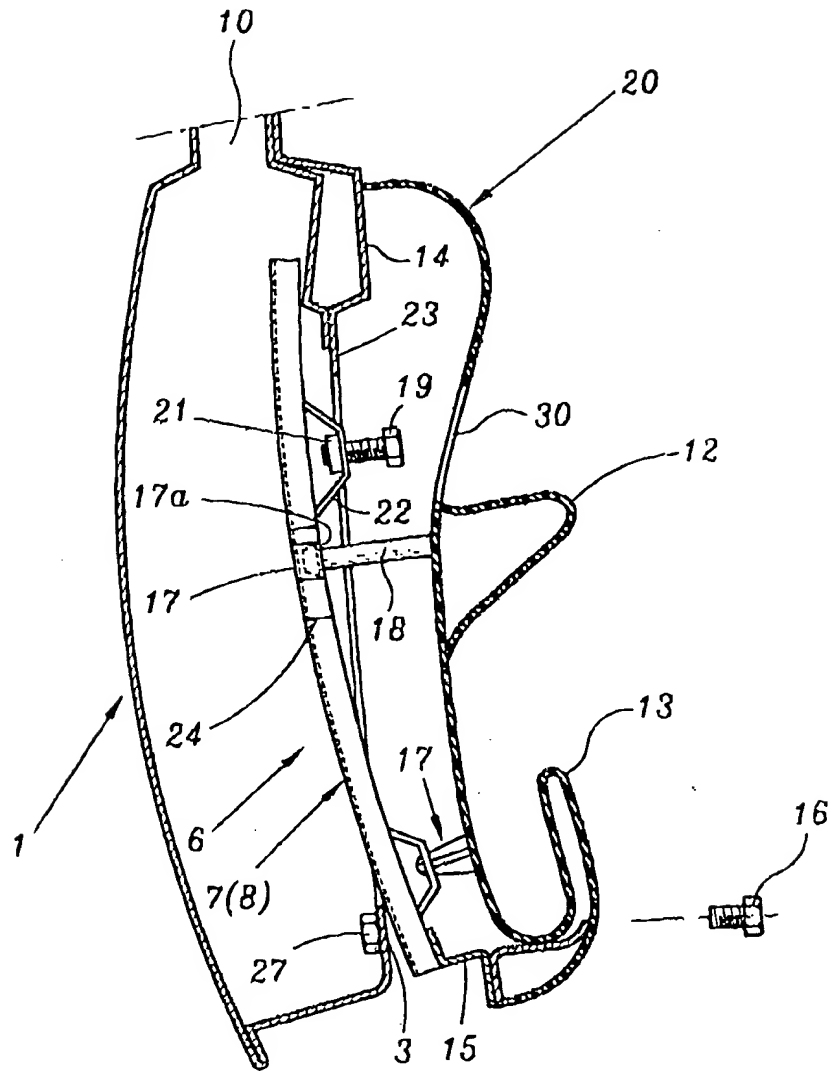
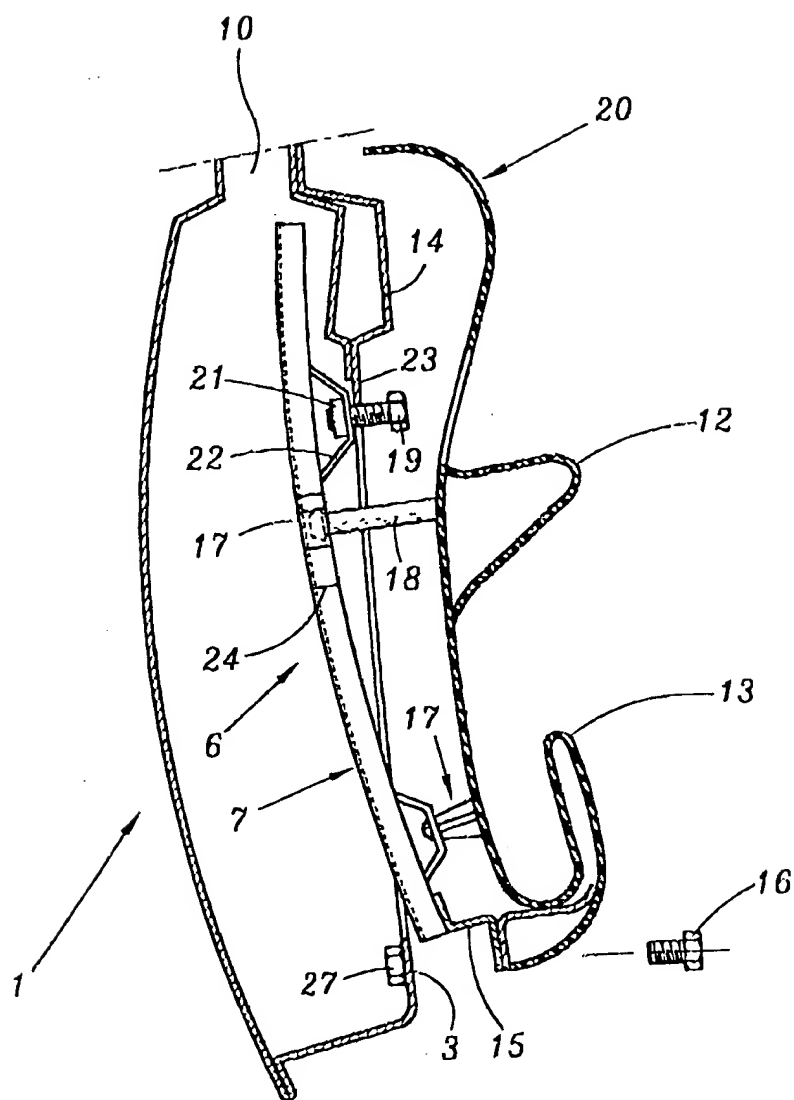


FIG. 4

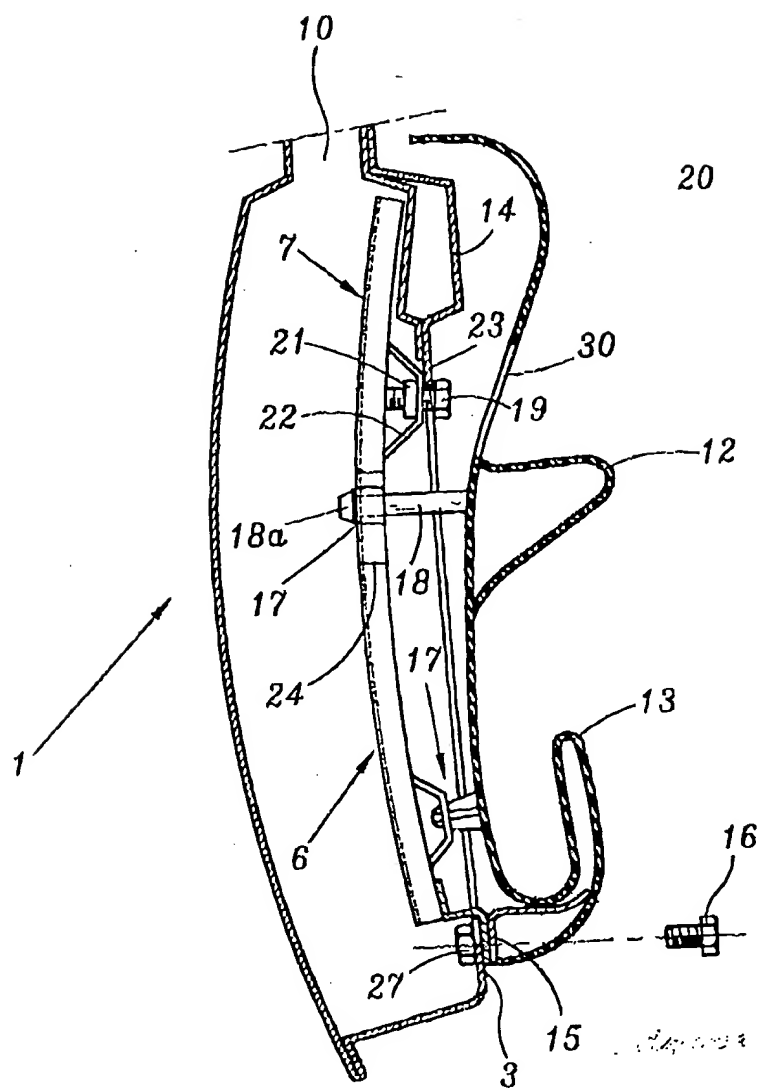
2776965

5/7

**FIG. 5**

2776965

6/7

**FIG. 6**

2776965

7/7

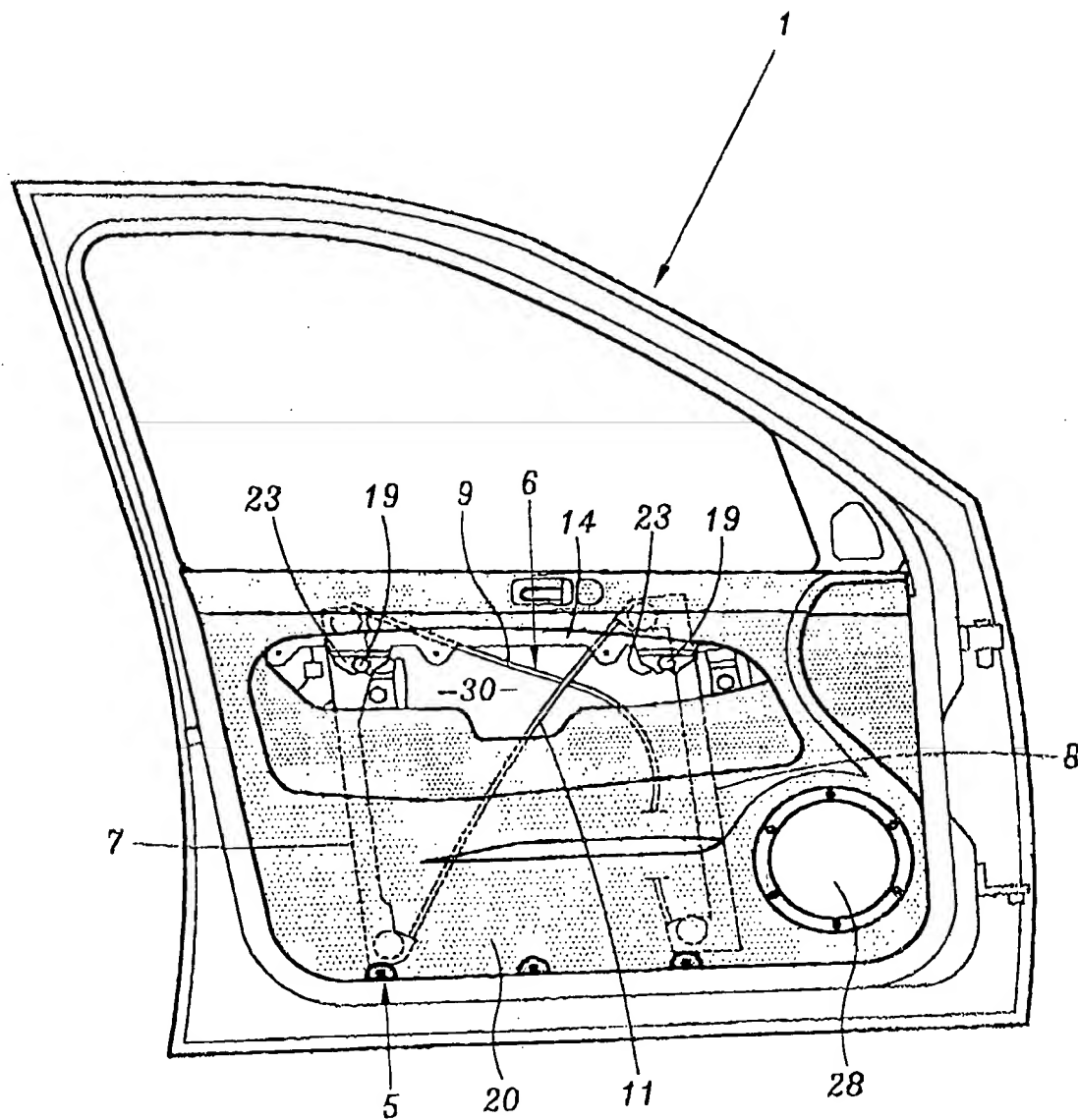


FIG.7

REPUBLIQUE FRANCAISE

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLERAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIREétabli sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

2776965

N° d'enregistrement
national
98 04250
FA 555163

Documents considérés comme pertinents			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendications concernées de la demande examinée	Domaines techniques recherchés (INT CL ¹)
X	DE 195 28 467 A (BROSE FAHRZEUGTEILE) 6 Février 1997 * abrégé ; figures *	1	B50J
E	DE 197 09 835 A (SOMMER ALLIBERT-LIGNOTOCK) 3 Septembre 1998 * colonne 3, ligne 24 - colonne 4, ligne 34 ; figures * & WO 98 38056 (SOMMER ALLILBERT-LIGNOTOCK) 3 Septembre 1998	1-3	
A	FR 2 543 890 A (RENAULT) 12 Octobre 1984 * abrégé ; figures *	1	
A	DE 43 43 254 A (NISSAN MOTOR CO.) * abrégé ; figures *	1	
A	FR 2 618 388 A (ETS. MESNEL) 27 Janvier 1989 * abrégé ; figures *	1	
D, A	FR 2 648 762 A (ROCKWELL-CIM) 28 Décembre 1990 * abrégé ; figures *	1	
Date : 15 Décembre 1998		Examineur : Vanneste, M	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date ou qu'à une date postérieure D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.